

オープニング — ナノ界面現象と評価技術の現状と課題 —

Opening Remarks: Current Trends and Issues in Nano-interface Phenomena and the Characterization Techniques

桐蔭横浜大院工, 三浦 康弘

Yasuhiro F. Miura, Toin University of Yokohama

E-mail: yfmiura@toin.ac.jp

有機電界発光素子、有機電界効果トランジスタ、太陽電池等、様々な有機分子機能材料の開発・応用研究が活況を呈している。実際、筆者が大学院生であった二十数年前には、応用物理学会における有機分子機能材料に関する発表件数は数十件程度であったのに対して、昨今では、その数は数百件に及ぶ。一桁に及ぶ発表件数の増加は、ある面では非常に大きな成果・進展である。しかしながら、活況を呈したが故の問題点も生じてきているといえよう。発表は様々なセッションにおいて平行で行われており、多くの場合、セッションは、主に、ターゲットとする機能、或いは、デバイスの作製手法を共通項として編成されている。したがって、ナノ界面の構造や界面現象に焦点を絞った基礎的な側面からの研究、及び、新たな手法や視点に基づく研究が多種多様なセッションに分散している。このような状況により、界面現象に基礎的な視点から取り組む研究者が一堂に会して議論する機会は、寧ろ、少なくなってきたように思う。

言うまでもなく、産業を支えるデバイスの実用化の出口を見据えた研究は重要である。しかしながら、界面現象の理解が進むことにより界面の制御が可能となることを考えると、「ナノ界面現象」というキーワードを共通項とする分野横断的な議論の場の構築が重要と考えられる。そこで、今回、ナノ界面現象の評価技術に焦点を絞り、最新の研究動向、及び、向かうべき方向性を俯瞰すべく、本シンポジウムを企画した。本分野の第一線で活躍しておられる研究者の方々に最新の動向をご紹介いただき、一般講演も加えて、ナノ界面現象とその評価技術の今後の展望を議論する場としたい。

さらに、本講演では、筆者らがこれまで取り組んできた水面上の分子超薄膜層、及び、これらを固体基板に移行したラングミュア・プロジェクト膜に関する研究の中で、分子配列・秩序と機能に関する未解決の問題を紹介し[1, 2]、本シンポジウムへの繋ぎとしたい。

[1] Y. F. Miura and K. Ikegami, J-Aggregates in the Langmuir and Langmuir-Blodgett Films of Merocyanine Dyes, in: T. Kobayashi (Ed.), J-aggregates Volume 2, World Scientific Pte, 2012, Chapter 14, pp. 727-780.

[2] Y. F. Miura, H. Matsui, K. Inoue, J. Hoshino, K. Ikegami, Structure and Properties of the Highly Conductive Langmuir-Blodgett Films based on Ditetradecyldimethylammonium-Au(dmit)₂ Salt, Synth. Met. **207** (2015) 54-64.